

Kayu dan produk kayu – Bagian 6: Lemari pakaian



© BSN 2010

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	2
4 Klasifikasi.....	3
5 Persyaratan	3
6 Cara pengambilan contoh.....	5
7 Alat dan perlengkapan uji	6
8 Prosedur uji.....	7
9 Syarat lulus uji	22
10 Pengemasan dan penandaan.....	22
Lampiran A (informatif) Bagian lemari	24
Lampiran B (informatif) Ala penguji laci	25
Lampiran C (informatif) Bantalan beban uji	26
Bibliografi	27
Tabel 1 - Persyaratan bahan baku.....	3
Tabel 2 - Persyaratan bahan penolong	4
Tabel 3 - Persyaratan mutu lemari pakaian	5
Tabel 4 - Cara pengambilan contoh.....	6
Tabel 5 - Beban penyeimbang untuk bagian yang tidak diuji.....	7
Gambar 1 - Ukuran lemari	8
Gambar 2 - Pengujian kekuatan penyangga rak	9
Gambar 3 - Pengujian defleksi rak	10
Gambar 4 - Uji kekuatan penyangga palang gantungan	11
Gambar 5 - Uji ketahanan palang gantungan.....	11
Gambar 6 - Pengujian bagian atas dan bawah	12
Gambar 7 - Pengujian kekakuan lemari	13
Gambar 8 - Pengujian kekuatan pintu beban vertikal	14
Gambar 9 - Pengujian kekuatan pintu beban horizontal.....	15
Gambar 10 - Pengujian ketahanan pintu	16
Gambar 11 - Uji buka tutup pintu geser horizontal.....	17
Gambar 12 - Pengujian ketahanan pintu geser horizontal	18
Gambar 13 - Pengujian kekuatan laci dan rel.....	19
Gambar 14 - Pengujian ketahanan laci dan rel	20
Gambar 15 - Pengujian perubahan bentuk laci	21
Gambar A.1 - Bagian lemari	24
Gambar B.1 - Alat uji laci	25
Gambar C.1 - Bantalan beban uji	26

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Kayu dan produk kayu – Bagian 6: Lemari pakaian* meliputi kekuatan konstruksi, produk siap pasang dan siap pakai serta bahan baku dari kayu dan produk kayu.

Dalam merumuskan Standar Nasional Indonesia ini, kami telah memperhatikan:

1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1984, tentang Perindustrian;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999, tentang Perlindungan Konsumen;
3. Pedoman Standar Nasional (PSN) 08: 2007.

SNI ini disusun oleh Panitia Teknis 97-02, *Furnitur*, Kementerian Perindustrian dan telah dibahas dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 17 November 2009 yang dihadiri oleh wakil dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah. SNI ini juga telah melalui jajak pendapat pada 12 Maret 2010 sampai dengan 12 Mei 2010 dengan hasil disetujui menjadi SNI.



Kayu dan produk kayu – Bagian 6: Lemari pakaian

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu dan cara uji lemari pakaian dari kayu dan produk kayu yang telah siap pakai dan siap pasang untuk menyimpan pakaian dan perlengkapannya.

2 Acuan normatif

Untuk acuan ber tanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal edisi terakhir dari (termasuk amandemen lain) yang berlaku.

SNI 6099, *Cat bubuk epoksi poliester*

SNI 4564, *Dempul untuk kayu lapis*

SNI 4756, *Kaca cermin lembaran untuk penggunaan umum*

SNI 5008, *Kayu gergajian rimba*

SNI 5008.5, *Kayu gergajian jati*

SNI 0608, *Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik*

SNI 5008.2, *Kayu lapis penggunaan umum*

SNI 6244, *Kayu gergajian untuk komponen mebel*

SNI 0347, *Mutu dempul untuk kayu*

SNI 2105, *Papan partikel*

SNI 4449, *Papan serat*

SNI 5008.12, *Papan blok penggunaan umum*

SNI 0657, *Plamir kayu*

SNI 1009, *Pernis kayu*

SNI 1010, *Politur*

SNI 1781, *Polivinil asetat kopolimer untuk cat emulsi*

SNI 6049, *Polivinil asetat emulsi untuk perekat pengerjaan kayu*

SNI 1448, *Resin fenolik untuk cat*

SNI 1449, *Resin melamin untuk cat*

SNI 0538, *Sekrup kayu dengan alur garis untuk obeng*

SNI 0658, *Sirlak putih untuk politur*

SNI 0659, *Sirlak serpih untuk politur*

SNI 3685, *Timbal merah untuk cat*

SNI 3517, *Ulr sekrup metrik untuk penggunaan umum - Gambaran umum*

SNI 4566, *Urea formaldehida cair untuk perekat pengerjaan kayu*

3 Istilah dan definisi

3.1

bagian lemari pakaian

komponen pembentuk lemari (Lampiran A)

3.1.1

bagian atas dan bawah

bagian lemari yang menutup bagian atas dan bawah

3.1.2

laci

bagian yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan yang bisa ditarik dan didorong

3.1.3

palang gantungan

bagian yang dipakai untuk menggantung pakaian

3.1.4

penyangga rak

bagian yang berfungsi untuk menyangga rak

3.1.5

pintu

bagian yang menutup lemari bagian depan yang dapat dibuka dan ditutup

3.1.6

rak

bagian yang digunakan untuk menyimpan alat perlengkapan dan keperluan lain dengan cara tidak digantung

3.1.7

struktur dan rangka

bagian yang menjadi konstruksi utama

3.2

kayu bentukan

adalah kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikian rupa sehingga seluruh permukaannya halus dan satu atau lebih permukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul berkadar air kering udara serta mempunyai tujuan penggunaan akhir yang jelas

3.3

kayu gergajian

kayu persegi empat dengan ukuran tertentu yang diperoleh dengan menggergaji kayu bundar atau kayu lainnya

3.4

kayu lapis

suatu produk yang diperoleh dengan cara menyusun bersilangan tegak lurus lembaran venir yang diikat dengan perekat

3.5

kestabilan

kemampuan mendukung gaya terhadap pembebanan sehingga tetapimbang

3.6**papan blok**

kayu lapis yang lapisan intinya terdiri dari potongan kayu gergajian atau potongan kayu lapis atau potongan kayu lainnya

3.7**papan partikel**

hasil pengempaan panas antara campuran partikel kayu atau bahan berlignoselulose lainnya dengan perekat organik serta bahan lain

3.8**papan serat**

panel yang dihasilkan dari pengempaan serat kayu atau bahan berlignoselulosa lain dengan ikatan utama berasal dari bahan baku yang bersangkutan (khususnya lignin) atau bahan lain (khususnya perekat) untuk memperoleh sifat khusus

3.9**produk kayu**

hasil mengolah kayu dan atau limbah kayu

4 Klasifikasi**4.1 Berdasarkan fungsi lemari, dibagi menjadi 3 macam, yaitu:**

4.1.1 Lemari pakaian dengan rak tanpa gantungan.

4.1.2 Lemari pakaian dengan gantungan tanpa rak.

4.1.3 Lemari pakaian kombinasi dengan rak dan gantungan.

5 Persyaratan**5.1 Bahan baku**

Persyaratan bahan baku sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan bahan baku

SNI	Judul
SNI 01-0608-1989	Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik
SNI 01-5008-1999	Kayu gergajian rimba
SNI 01-5008.5-1999	Kayu gergajian jati
SNI 01-6244-2000	Kayu gergajian untuk komponen mebel
SNI 01-5008.2-2000	Kayu lapis penggunaan umum
SNI 01-5008.12-2002	Papan blok penggunaan umum
SNI 01-4449-2006	Papan serat
SNI 03-2105-2006	Papan partikel
SNI 15-4756-1998	Kaca cermin lembaran untuk penggunaan umum

5.2 Bahan penolong

Persyaratan bahan penolong sesuai Tabel 2.

Tabel 2 - Persyaratan bahan penolong

SNI	Judul
SNI 06-6099-1999	Cat bubuk epoksi polyester
SNI 06-4564-1998	Dempul untuk kayu lapis
SNI 05-3220-1992	Mur mahkota dan mur yang berulir metris
SNI 06-0347-1989	Mutu dempul untuk kayu
SNI 06-1009-1989	Pernis kayu
SNI 06-0657-1989	Plamir kayu
SNI 06-6049-1999	Polivinil asetat emulsi untuk perekat pengerjaan kayu
SNI 06-1449-1989	Resin melamin untuk cat
SNI 06-1010-1989	Politur
SNI 05-0538-1989	Sekrup kayu dengan alur garis untuk obeng
SNI 06-0658-1989	Sirlak putih untuk politur
SNI 06-0659-1989	Sirlak serpih untuk politur
SNI 06-0174-1987	Tiner cat nitro selulosa untuk mobil
SNI 05-3227-1992	Ulr sekrup metris kegunaan umum. Gauge (Pelaksanaan pengukuran)
SNI 05-3517-1994	Ulr sekrup metrik untuk keperluan umum. Gambaran umum
SNI 06-4566-1998	Urea formaldehida cair untuk perekat pengerjaan kayu

5.3 Pembuatan

5.3.1 Konstruksi lemari pakaian harus kokoh dan tidak ada bagian lemari yang runcing yang dapat melukai pemakai.

5.3.2 Setiap sudut lemari pakaian dibuat tidak tajam dan aman digunakan.

5.3.3 Apabila menggunakan bahan kimia seperti cat, pernis atau bahan kimia lain harus dijamin keamanannya terhadap kesehatan pemakainya.

5.4 Mutu

Persyaratan mutu lemari pakaian sesuai dengan Tabel 3.

Tabel 3 - Persyaratan mutu lemari pakaian

Parameter	Persyaratan	Cara uji
Konstruksi	Bagian yang menempel dan melekat harus terpasang sempurna, tidak ada yang cacat	8.1
Ukuran : (mm) 1. Tinggi 2. Kedalaman 3. Lebar (setiap satu pintu)	1450 (minimal) 450 – 600 400 – 580	8.2
Kekuatan penyangga rak	Ketidaknormalan*)	8.3
Defleksi rak	Defleksi maksimum 0,5 %,	8.4
Kekuatan palang gantungan	Ketidaknormalan*)	8.5
Ketahanan palang gantungan	Ketidaknormalan*)	8.6
Kekuatan bagian atas dan bawah	Ketidaknormalan*)	8.7
Kekakuan lemari	Ketidaknormalan*)	8.8
Kekuatan pintu beban vertikal	Ketidaknormalan*)	8.9
Kekuatan pintu beban horisontal	Ketidaknormalan*)	8.10
Ketahanan pintu	Ketidaknormalan*)	8.11
Uji buka tutup pintu geser	Ketidaknormalan*)	8.12
Ketahanan pintu geser	Ketidaknormalan*)	8.13
Kekuatan laci dan rel (runner)	Ketidaknormalan*)	8.14
Ketahanan laci dan rel	Ketidaknormalan*)	8.15
Uji buka tutup laci	Ketidaknormalan*)	8.16
Perubahan bentuk laci	Ketidaknormalan*)	8.17
Ketahanan lapisan permukaan cairan kimia rumah tangga	Ketidaknormalan*)	8.18
Ketahanan lekat lapisan permukaan	Lapisan terkelupas maksimum 15%	8.19
CATATAN: *) tidak terjadi kerusakan yang dapat mempengaruhi keamanan, fungsi dan penampilan		

6 Cara pengambilan contoh

6.1 Contoh uji untuk lemari

Contoh uji diambil secara acak sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4 - Cara pengambilan contoh

Jumlah barang dalam dalam 1 partai (unit)	Jumlah contoh uji (unit)
≤ 500	3
501 – 1000	5
1001 – 5000	7
≥ 5001	9

6.2 Contoh uji ketahanan permukaan

Contoh dibuat oleh produsen dari bahan dan cara proses yang sama untuk membuat lemari dengan ukuran panjang 150 mm, lebar 50 mm dan tebal sesuai dengan ketebalan kayu dan produk kayu yang digunakan untuk lemari, sebanyak 10 buah untuk setiap contoh uji lemari.

7 Alat dan perlengkapan uji

7.1 Alat uji

Alat uji tidak mempunyai persyaratan khusus dan dapat dipergunakan alat yang sesuai karena hasil uji hanya tergantung pada ketelitian gaya dan beban yang digunakan dan tidak tergantung pada alat uji. Alat uji harus tidak menghambat perubahan bentuk bagian yang diuji selama pengujian dan dapat bergerak sesuai arah perubahan bagian yang diuji sehingga gaya ataupun beban yang digunakan selalu pada titik dan arah ujinya.

7.2 Perlengkapan uji

7.2.1 Permukaan lantai

Permukaan lantai harus kuat, datar dan rata.

7.2.2 Penahan

Penahan disesuaikan dengan kekuatan agar lemari tidak bergeser. Apabila menggunakan penahan yang tebalnya lebih dari 12 mm harus dicatat.

7.2.3 Bantalan beban

Bantalan beban berbentuk silinder dan kaku dengan diameter 100 mm atau 50 mm. Salah satu permukaannya datar sedangkan lainnya berbentuk cembung dan bagian tepi ada tirus dengan jari-jari 12 mm.

7.2.4 Beban

Massa yang digunakan sebagai beban uji direncanakan sedemikian rupa sehingga pada saat digunakan tidak memperkuat struktur atau pemusatan penekanan.

- Beban penyeimbang untuk bagian tempat penyimpanan yang tidak diuji dapat dilihat pada Tabel 5;
- Beban di dalam kantong diameter 200 mm berisi gotri atau kelereng pasir.

Tabel 5 - Beban penyeimbang untuk bagian yang tidak diuji

Bagian	Beban
Permukaan horisontal, rak, keranjang pintu ,dan lainya	0,65 kg/dm ²
Laci	0,20 kg/dm ³
Kotak penyimpanan dokumen	1,5 kg/dm ³
Palang gantungan	2 kg/dm

7.2.5 Gaya

Uji gaya statis dilakukan secara perlahan dengan lama setiap kali pembebanan antara (10-30) detik.

7.3 Lempeng baja pemukul

Lempeng baja pemukul dengan panjang 200 mm, dan salah satu permukaannya dilapisi karet dengan tebal 3 mm, indeks kekerasan (85±10) IRHD (*International Rubber Hard Density*).

7.4 Penggaris

Penggaris dengan skala 0,1 mm yang telah dikalibrasi.

7.5 Alat penguji laci

Lihat gambar pada Lampiran B.

8 Prosedur uji

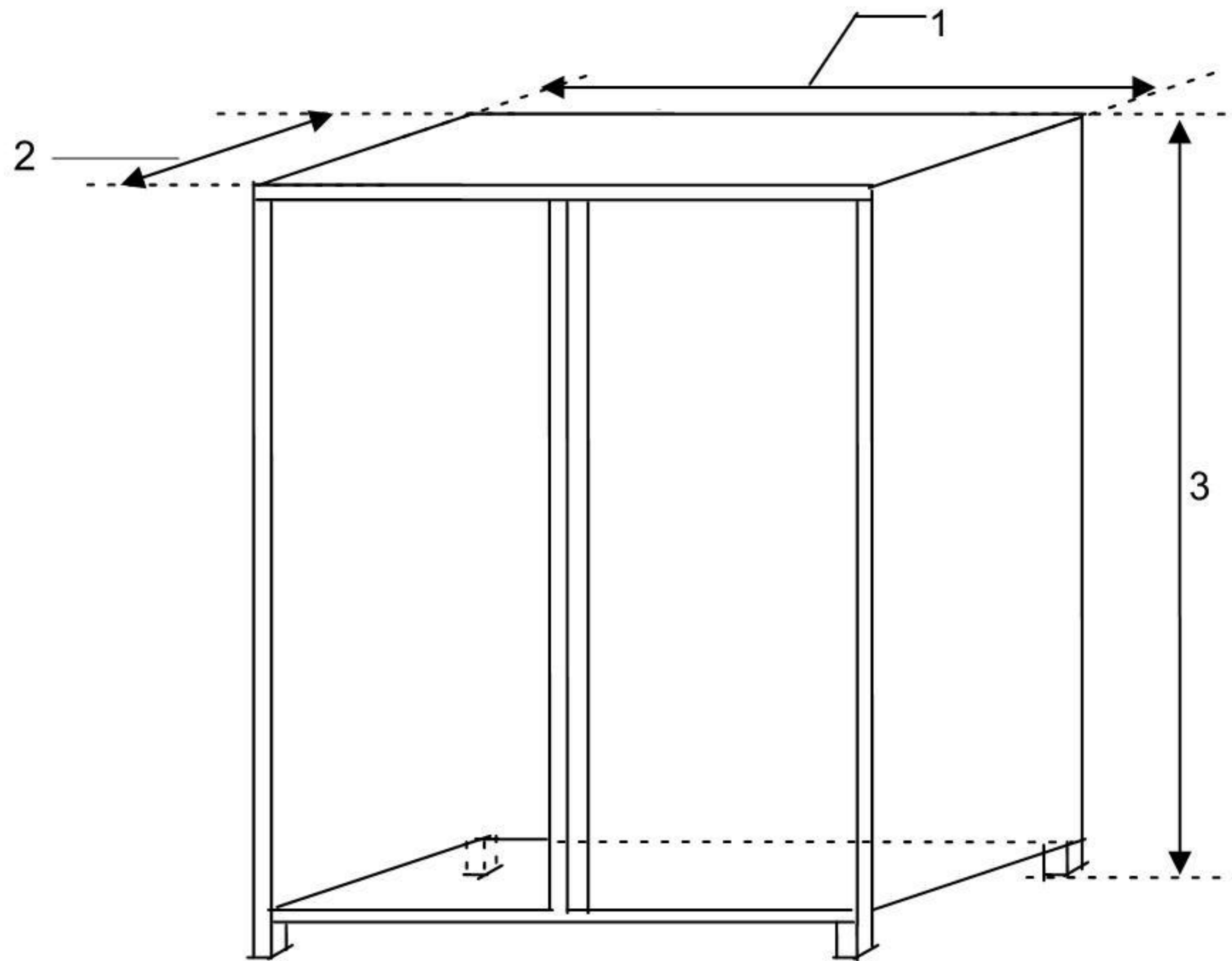
8.1 Konstruksi

Letakkan pada lantai uji, amati dan teliti, komponen harus bebas dari cacat yang dapat mempengaruhi penggunaan.

8.2 Ukuran

Menggunakan JIS 1033 – 1991 pasal 5.1

- Letakkan lemari di tempat pengujian (Gambar 1);
- Ukur tinggi lemari dari lantai sampai penutup bagian atas;
- Ukur kedalaman lemari dari depan ke arah belakang;
- Ukur panjang lemari dari tepi sisi kiri sampai sisi kanan.



Keterangan gambar :

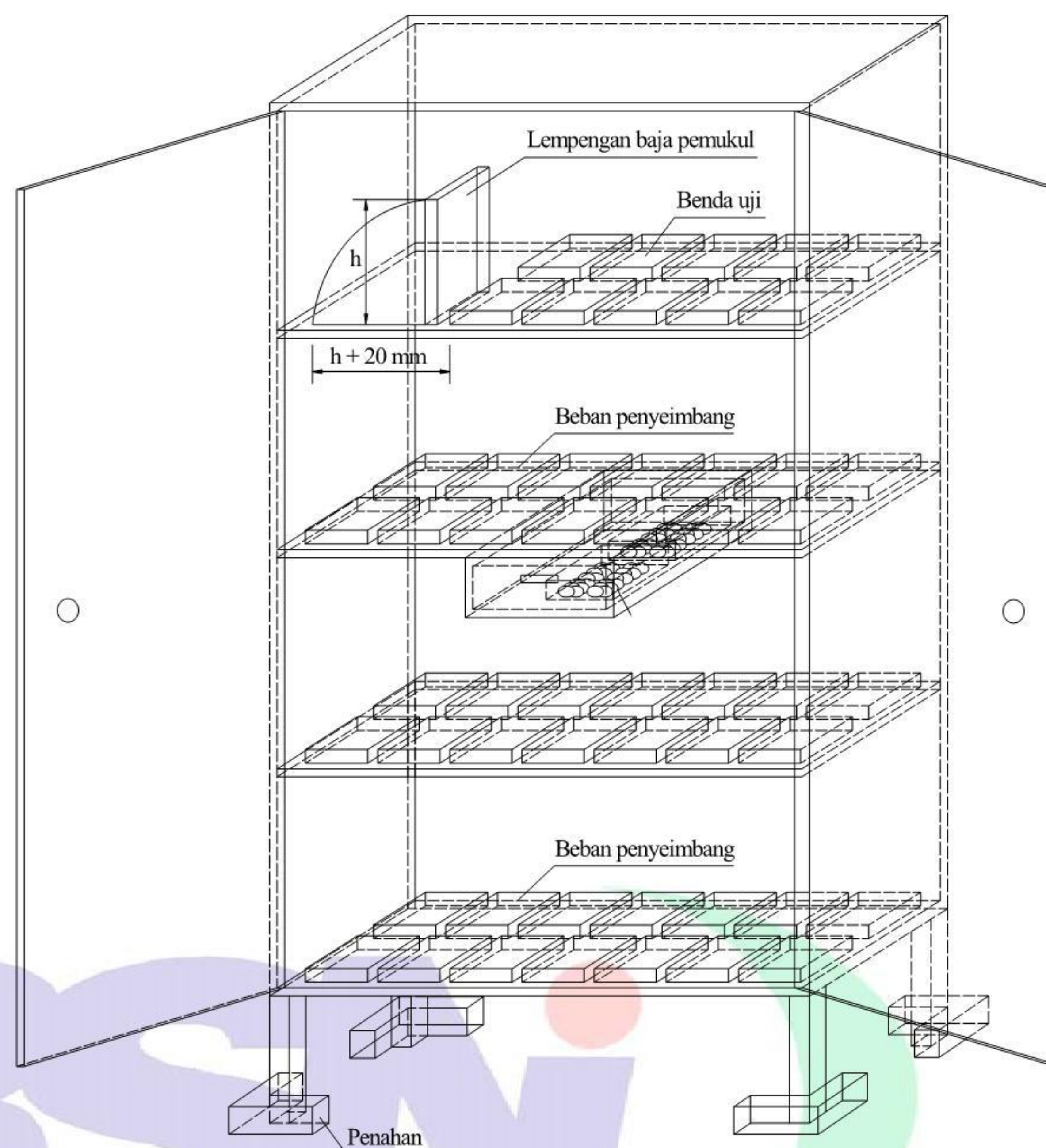
- 1 : panjang
- 2 : kedalaman
- 3 : tinggi

Gambar 1 – Ukuran lemari

8.3 Kekuatan penyangga rak

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 6.1.4

- a. Pasang penahan di sekitar kaki atau bagian bawah lemari agar lemari tidak bergerak;
- b. Berikan beban yang sesuai Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- c. Tempatkan beban berbentuk lempeng (7.2.4) secara merata pada rak, kecuali di bagian $h + 20 \text{ mm}$ dari salah satu penyangga yang akan digunakan sebagai tempat uji;
- d. Pasang lempeng baja pemukul (7,3) seperti pada Gambar 2;
- e. Rebahkan dan dirikan lagi berulang-ulang lempeng baja pemukul sebanyak 10 kali;
- f. Amati ketidaknormalan.



Gambar 2 - Pengujian kekuatan penyangga rak

8.4 Defleksi rak

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 6.1.3

- Pasang penahan di sekitar kaki atau bagian bawah lemari agar lemari tidak bergerak;
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Tempatkan beban berbentuk lempeng seberat 1,5 kg/dm² secara merata di rak yang diuji;
- Biarkan selama 1 minggu (Gambar 3);
- Amati ketidaknormalan;
- Hitung defleksi yang terjadi dengan menggunakan rumus:

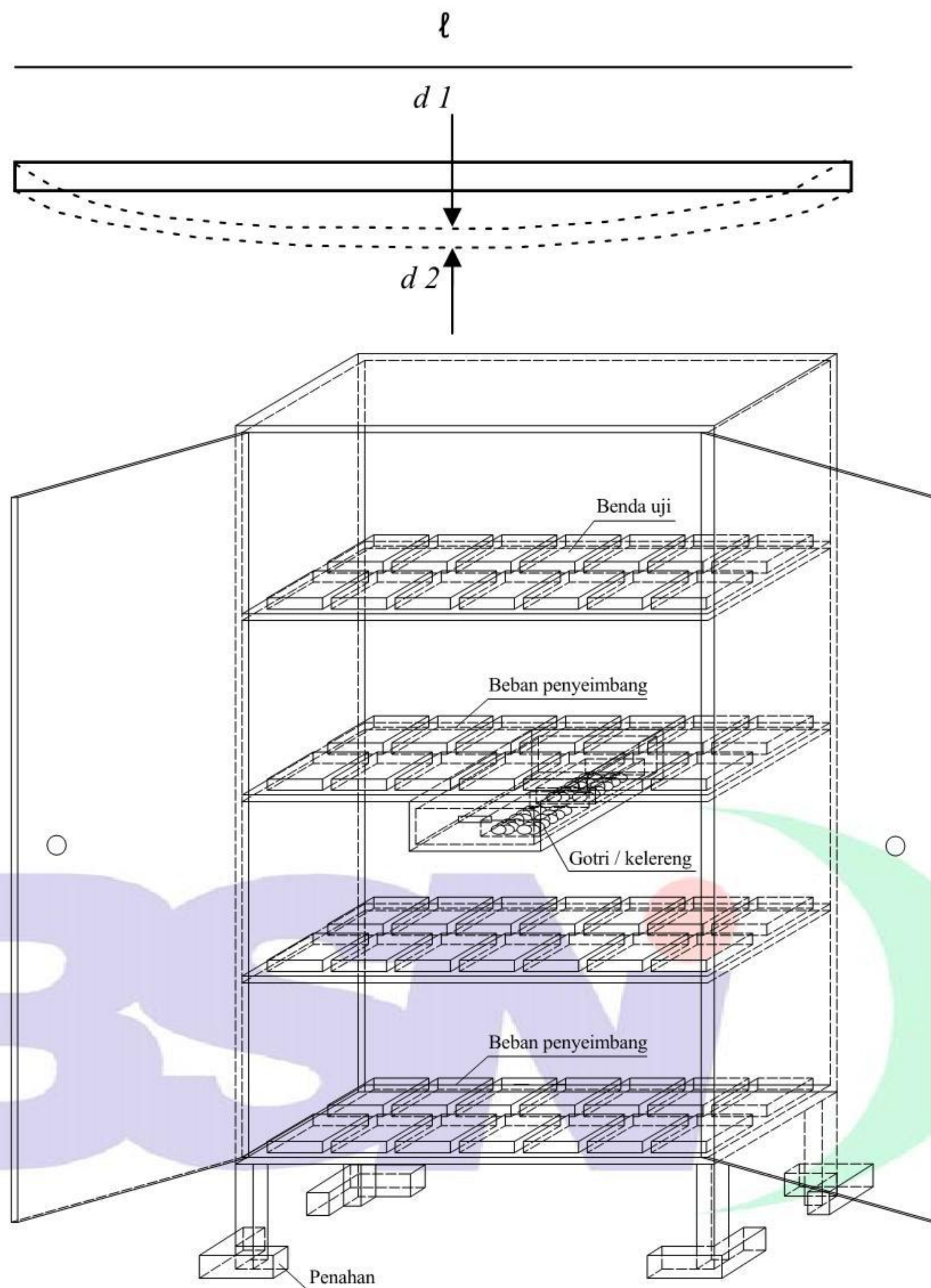
$$\text{Defleksi}(\%) = \frac{d2 - d1}{\lambda} 100 \quad (1)$$

Keterangan:

d1 : defleksi awal sebelum diberi beban (mm)

d2 : defleksi akhir setelah diberi beban (mm)

ℓ : jarak penyangga permukaan papan rak (mm)

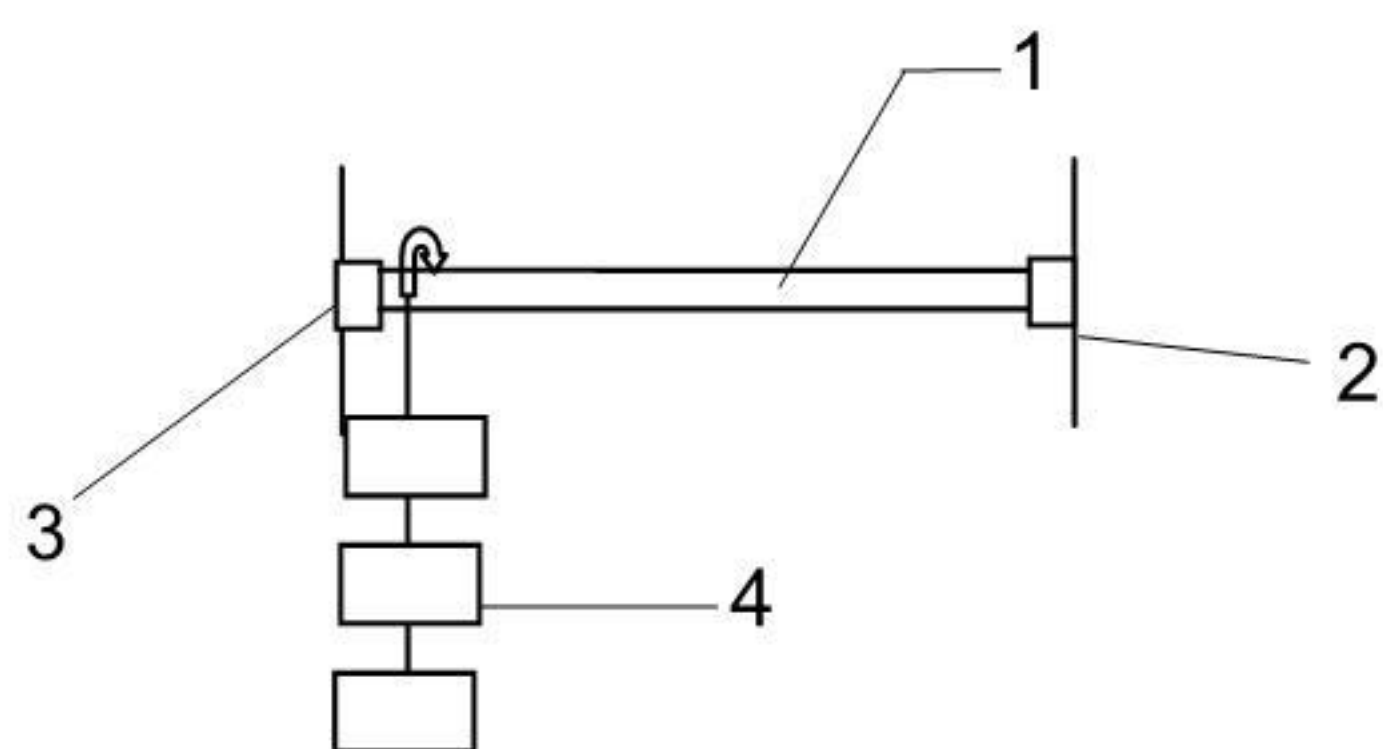


Gambar 3 - Pengujian defleksi rak

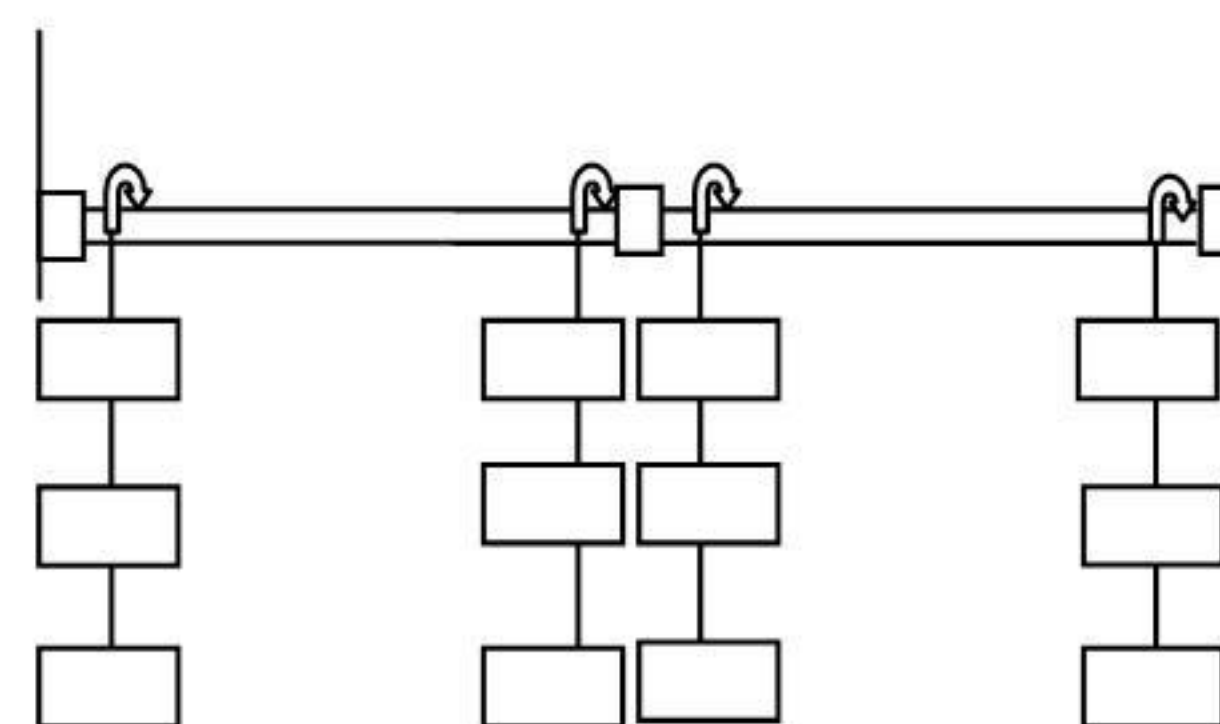
8.5 Kekuatan penyangga palang gantungan

Menggunakan ISO 7170: 2005 pasal 6.3.1

- Pasang lemari pada lantai uji;
- Pasang beban uji dibagian tepi palang gantungan seberat 4 kg per 1 dm panjang palang gantungan (Gambar 4);
- Pembebanan dilakukan selama satu jam;
- Amati ketidaknormalan.



Gambar a) Palang gantungan dengan 2 buah penyangga.



Gambar b) Palang gantungan dengan lebih dari 2 buah penyangga.

Keterangan gambar :

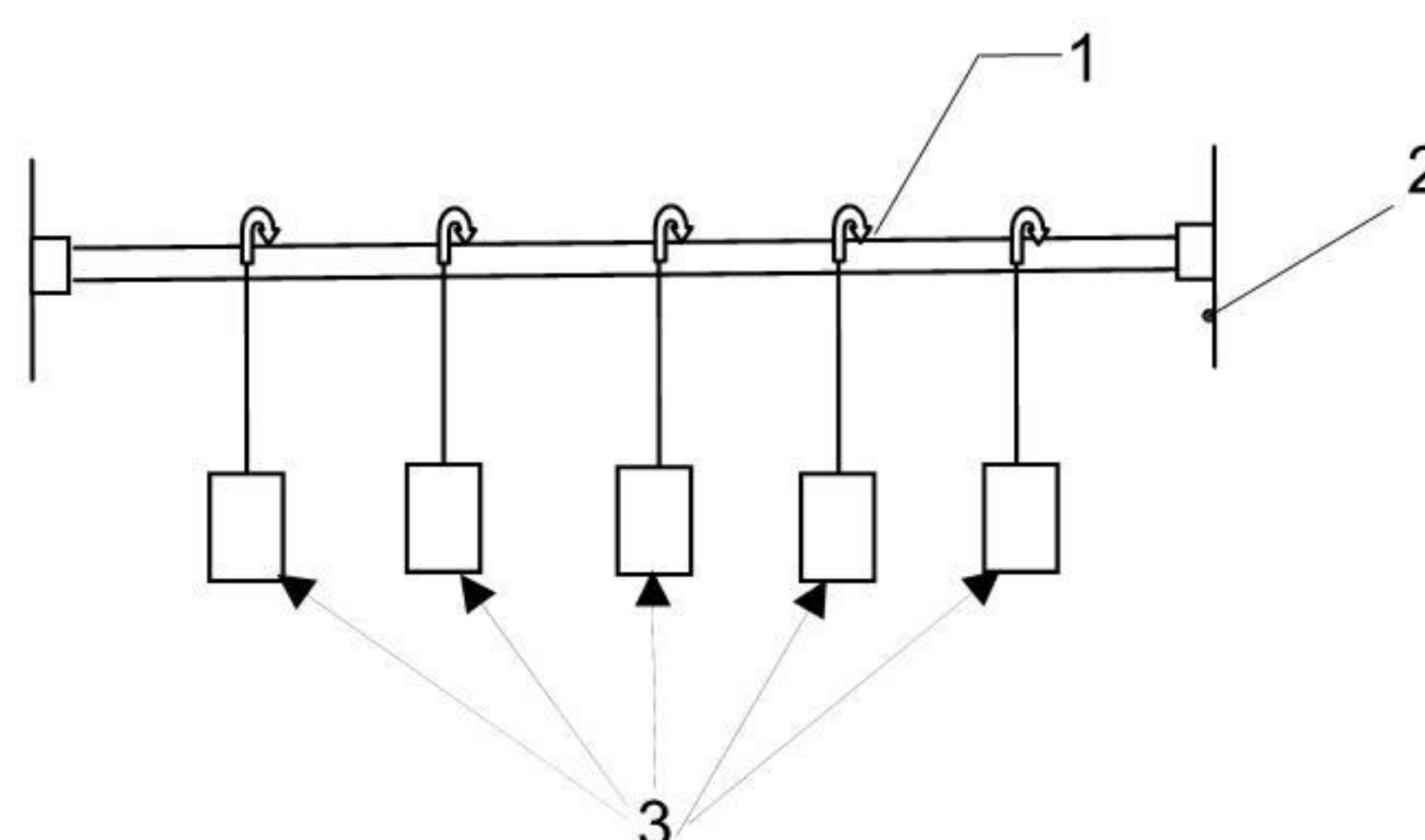
- 1 : palang gantungan
- 2 : dinding lemari
- 3 : penyangga palang gantungan
- 4 : beban uji

Gambar 4 – Uji kekuatan penyangga palang gantungan

8.6 Ketahanan palang gantungan

Menggunakan ISO 7170: 2005 pasal 6.3.2

- a. Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 5);
- b. Pasang beban seberat 4 kg per 1 dm panjang palang gantungan secara merata;
- c. Biarkan selama satu minggu, dan untuk bahan yang terbuat dari logam selama satu jam;
- d. Angkat seluruh beban;
- e. Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar :

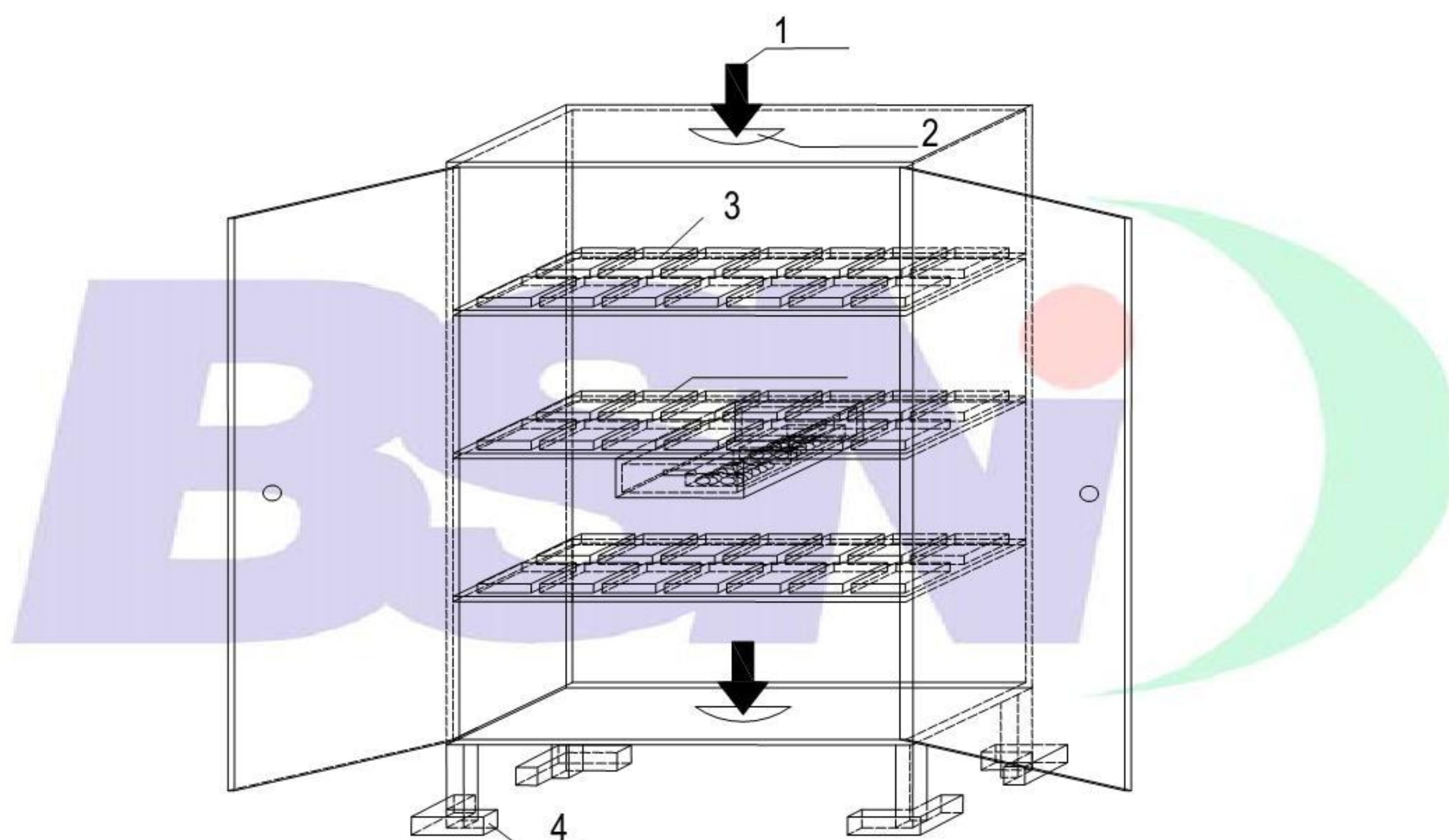
- 1 : palang gantungan
- 2 : dinding lemari
- 3 : beban uji

Gambar 5 – Uji ketahanan palang gantungan

8.7 Kekuatan bagian atas dan bawah

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 6.2.2

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 6);
- Berikan beban penyeimbangan sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Bila tinggi tutup atas lemari kurang dari 1 000 mm dari atas lantai maka bagian tempat permukaannya diberi bantalan beban uji , lalu diberi beban 600 N;
- Bila tinggi lemari 1600 mm atau lebih maka bagian tutup bawah diuji dengan gaya 600 N;
- Semua pemberian beban pengujian (Gambar 6) bagian tutup atas dan bawah dilakukan selama 10 detik, dengan 10 kali ulangan pada beberapa bagian yang diperkirakan mudah terjadi kerusakan;
- Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar :

- 1 : arah gaya
- 2 : bantalan beban uji
- 3 : beban penyeimbang
- 4 : penahan

Gambar 6 - Pengujian bagian atas dan bawah

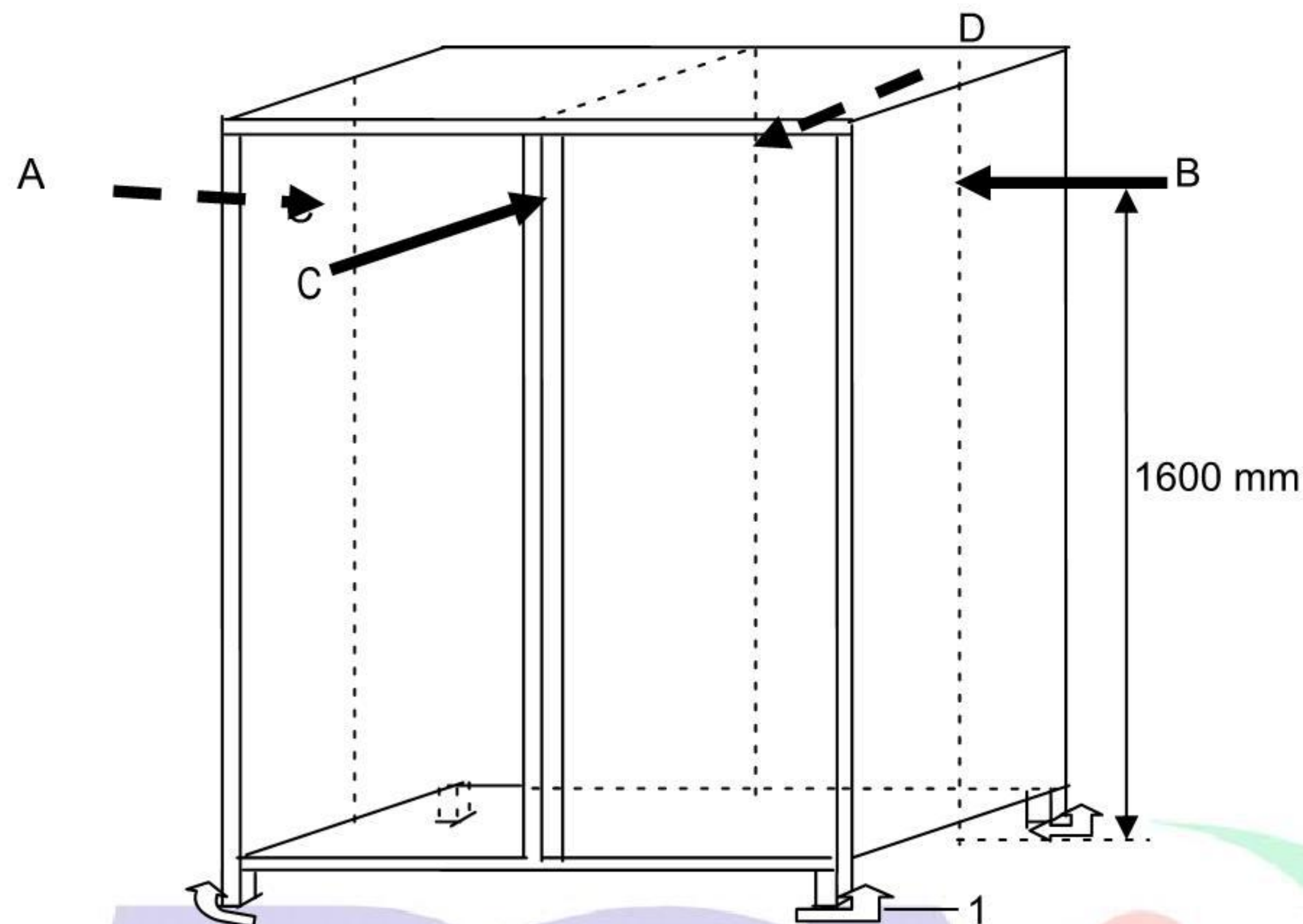
8.8 Kekakuan lemari (*rigidity*)

Menggunakan ISO 7170:2005 (E) pasal 6.4.1

Pengujian ini tidak dilakukan untuk lemari yang menempel pada dinding:

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 7);
- Beri beban penyeimbangan pada semua bagian penyimpanan secara merata sesuai dengan Tabel 5;
- Pintu dan laci ditutup;
- Pada titik A (Gambar 7) diberi gaya tekan 200 N, selama 10 detik, 10 kali ulangan yang ditempatkan di tengah-tengah, dengan tinggi tidak lebih dari 1600 mm dari lantai;
- Lakukan juga untuk titik B, C dan D;

- f. Jika lemari menjadi miring turunkan titik tekanan sampai lemari tidak miring lagi;
- g. Catat tinggi titik tekanan ini;
- h. Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar :

1 : penahan

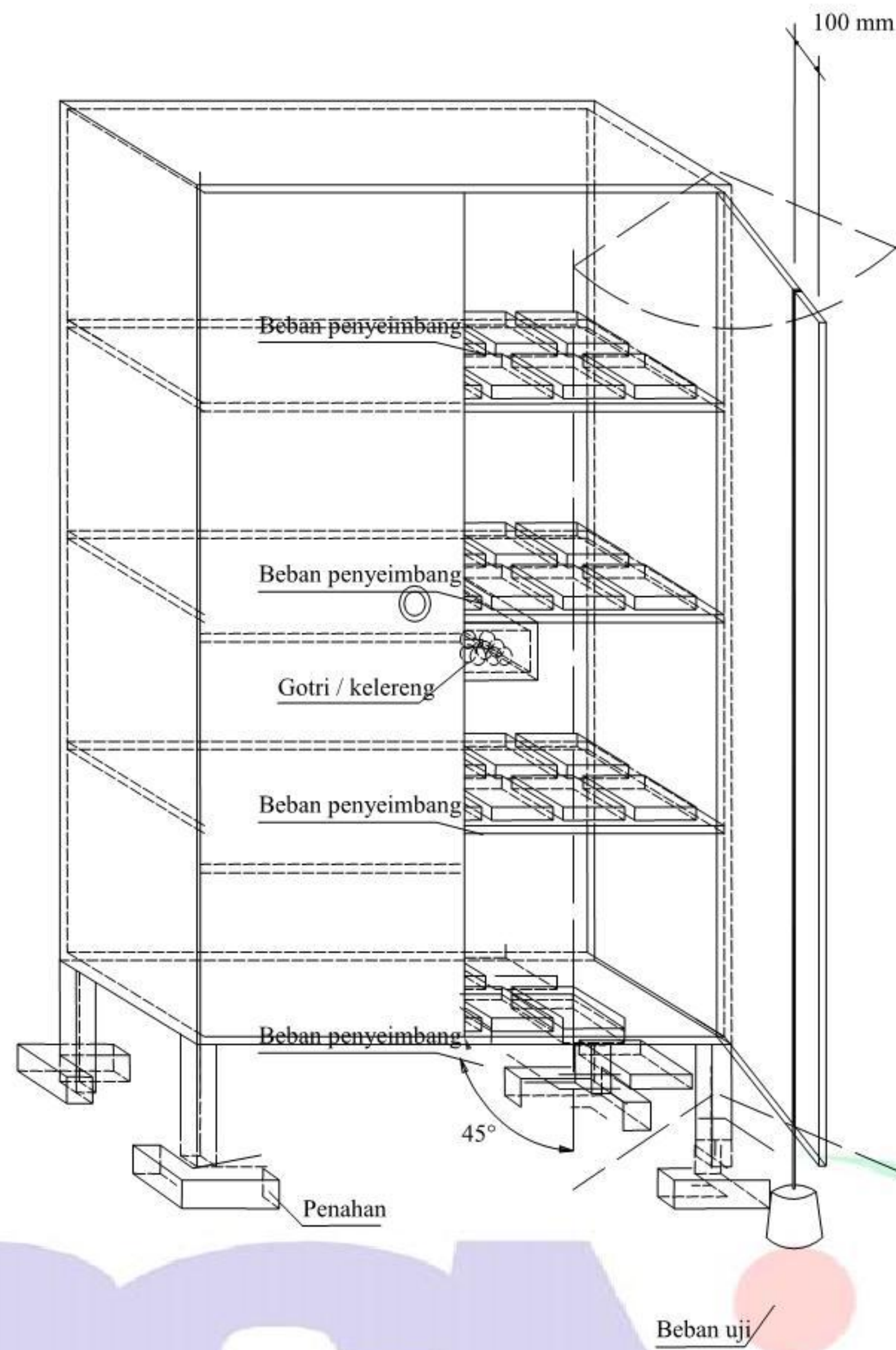
A,B,C,D : arah gaya

Gambar 7 - Pengujian kekakuan lemari

8.9 Kekuatan pintu beban vertikal

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 7.1.2.1

- a. Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 8);
- b. Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- c. Pintu diberi beban seberat 20 kg yang berjarak 100 mm dari tepi daun pintu (Gambar 8);
- d. Ayunkan pintu 10 kali (ke belakang dan ke depan) dari posisi 45° pintu dalam keadaan tertutup sampai terbuka 135°;
- e. Membuka dan menutup pintu dapat dilakukan dengan tangan dengan kecepatan 3 – 5 detik membuka dan 3-5 detik untuk menutup;
- f. Amati ketidaknormalan.



Gambar 8 - Pengujian kekuatan pintu beban vertikal

8.10 Kekuatan pintu beban horisontal

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 7.1.2.2

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 9);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Beban horisontal dilakukan tegak lurus dengan pintu pada garis horisontal di tengah-tengah yang berjarak 100 mm dari tepi pintu seberat 50 N (Gambar 9);
- Pemberian beban dilakukan sebanyak 10 kali masing-masing 10 detik;
- Amati ketidaknormalan.

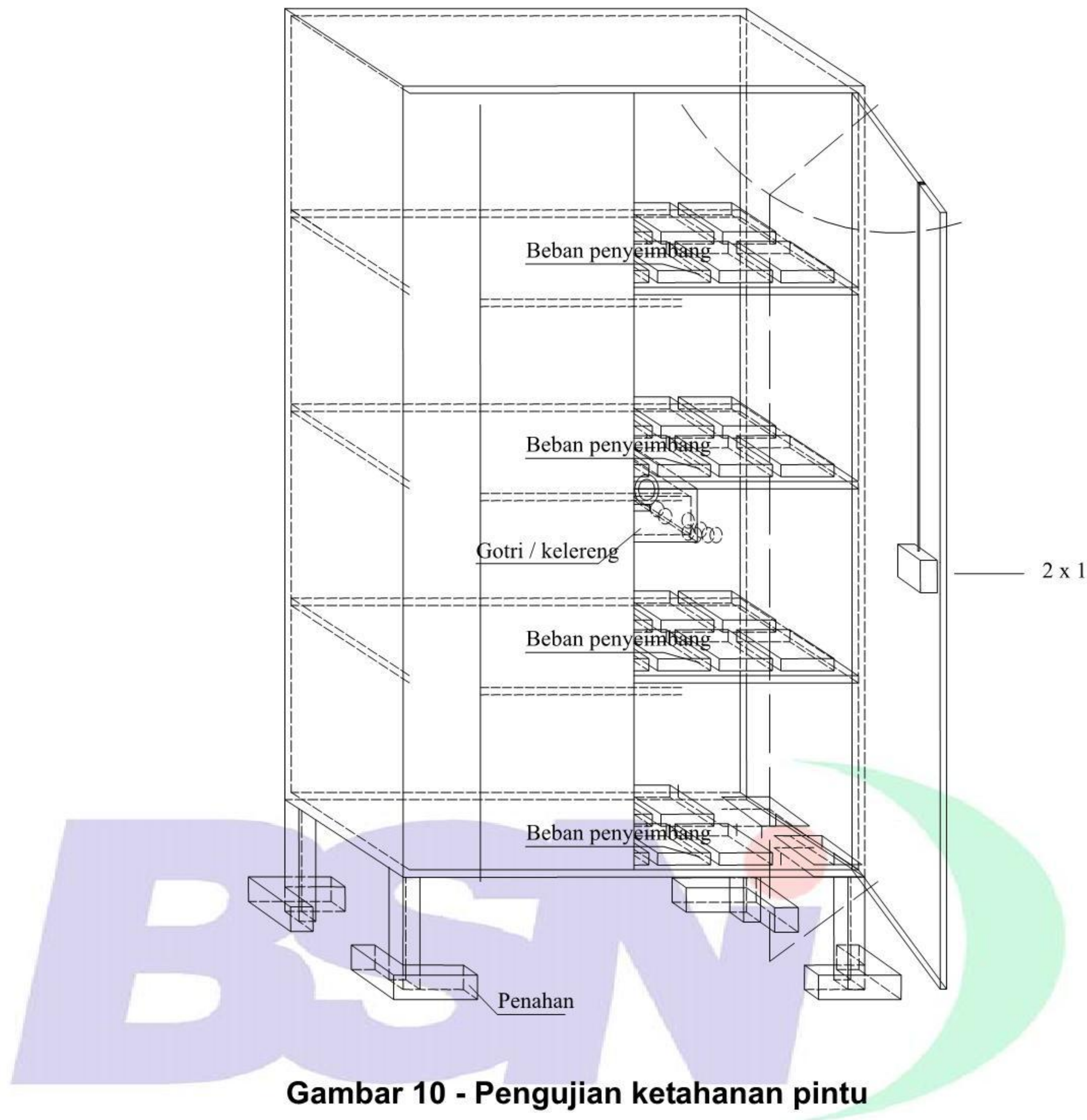


Gambar 9 - Pengujian kekuatan pintu beban horisontal

8.11 Ketahanan pintu

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 7.1.4

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 10);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 disemua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Di kedua sisi pintu diberi beban masing-masing 1 kg (Gambar 10);
- Ayunkan pintu (ke belakang - ke depan) sebanyak 20.000 kali, tanpa mendorong penahan yang ada pada posisi terbuka;
- Jika pintu dilengkapi dengan perangkat pengunci pada setiap posisi, mekanisme ini dilakukan setiap kali ayunan;
- Sudut ayunan tertinggi 130°;
- Setiap kali menutup dan membuka pintu harus dilakukan perlahan-lahan dengan kecepatan 3 detik membuka dan 3 detik menutup;
- Setiap 6 kali ayunan/menit ke belakang ke depan pada posisi tertutup dihentikan sesaat;
- Amati ketidaknormalan.

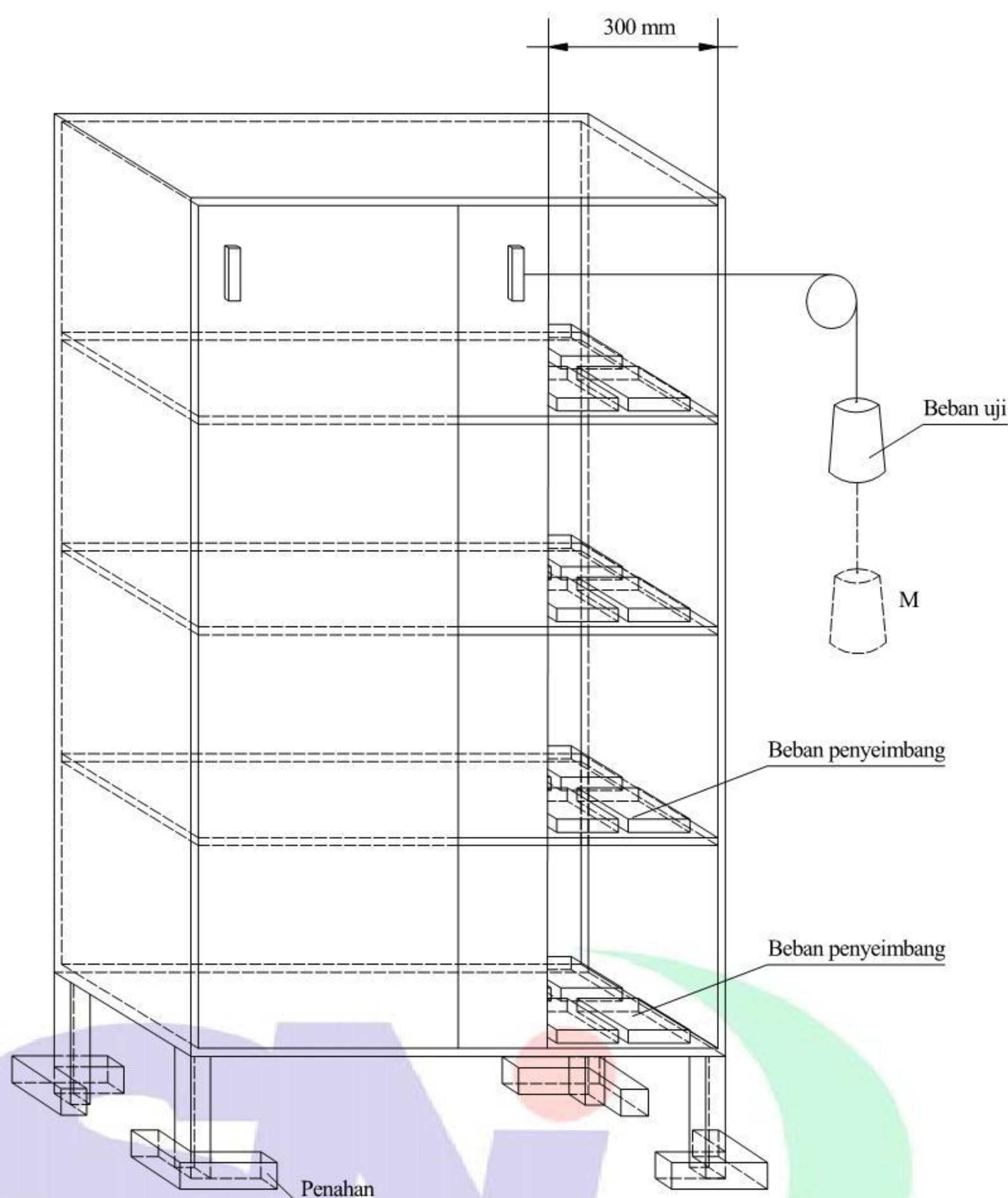


Gambar 10 - Pengujian ketahanan pintu

8.12 Uji buka tutup pintu geser horisontal

Menggunakan ISO 7170:2005(E) pasal 7.2.2

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 11);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Pintu dibuka dan ditutup dengan bantuan tali atau kawat yang dipasang di tengah-tengah pegangan;
- Jika panjang pegangan lebih 200 mm tali dipasang dengan jarak 100 mm dari sisi atas pegangan dan jarak ke lantai maksimum 1200 mm;
- Berikan beban M kg sedemikian rupa sehingga pintu bisa bergerak (Gambar 11);
- Lepaskan beban M kg, ganti dengan beban uji seberat $M + 2$ kg;
- Buka dan tutup pintu 10 kali. Lakukan dari posisi yang tertutup sampai mendekati 50 mm pada posisi terbuka penuh;
- Amati ketidaknormalan.

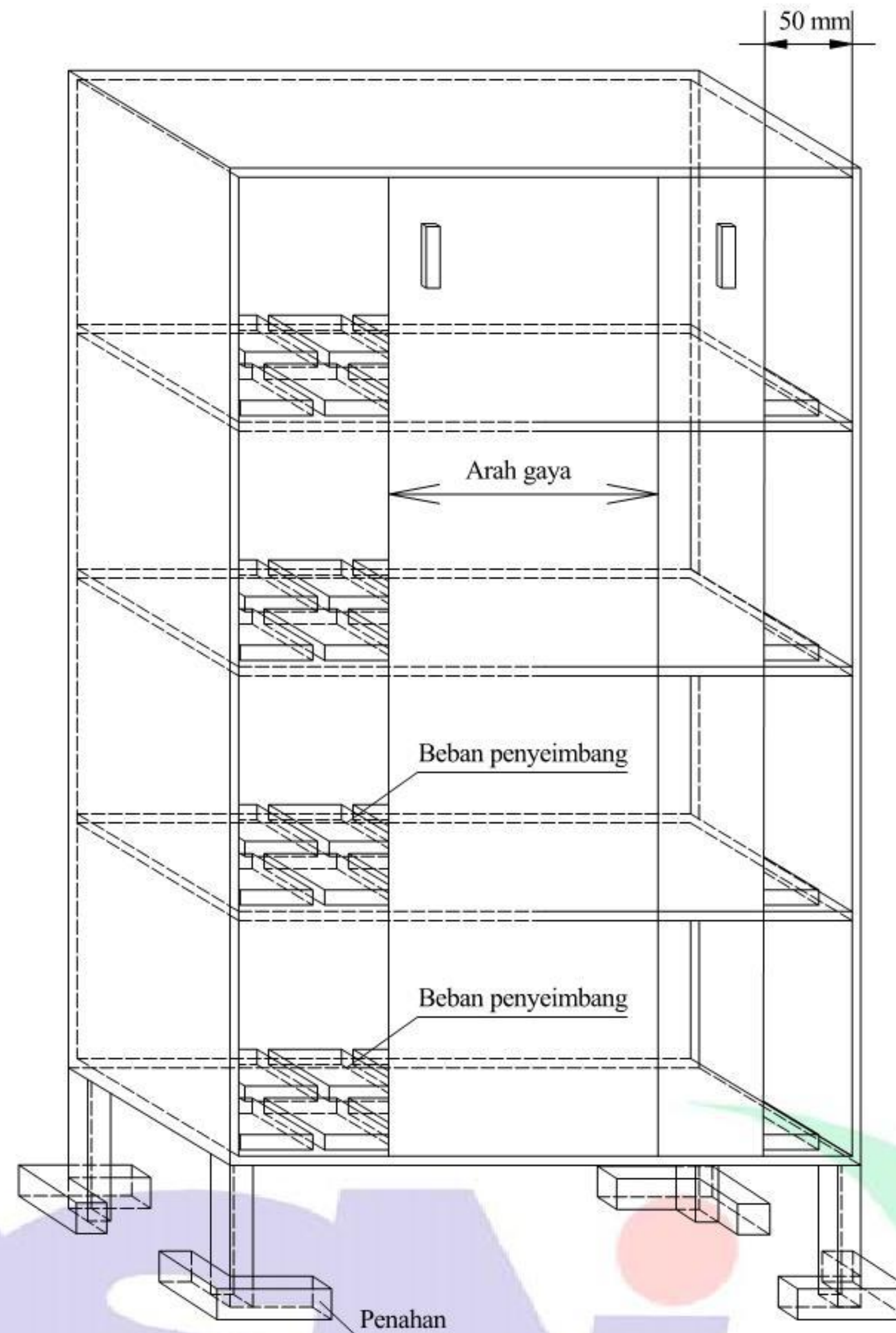


Gambar 11 - Uji buka tutup pintu geser horisontal

8.13 Ketahanan pintu geser horisontal

Menggunakan ISO 7170:2005 (E) pasal 7.2.3

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 12);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Berikan dorongan untuk membuka dan menutup dengan kawat atau tali yang dipasang di tengah-tengah pegangan (lihat Gambar 12);
- Buka dan tutup pintu sebanyak 10.000 kali. Lakukan dari posisi tertutup sampai posisi mendekati 50 mm pada posisi terbuka;
- Kecepatan buka dan tutup pintu rata-rata $(0,25 \pm 0,1)$ m/detik dengan kecepatan maksimum 6 putaran/menit dan berhenti pada posisi tertutup;
- Amati ketidaknormalan.

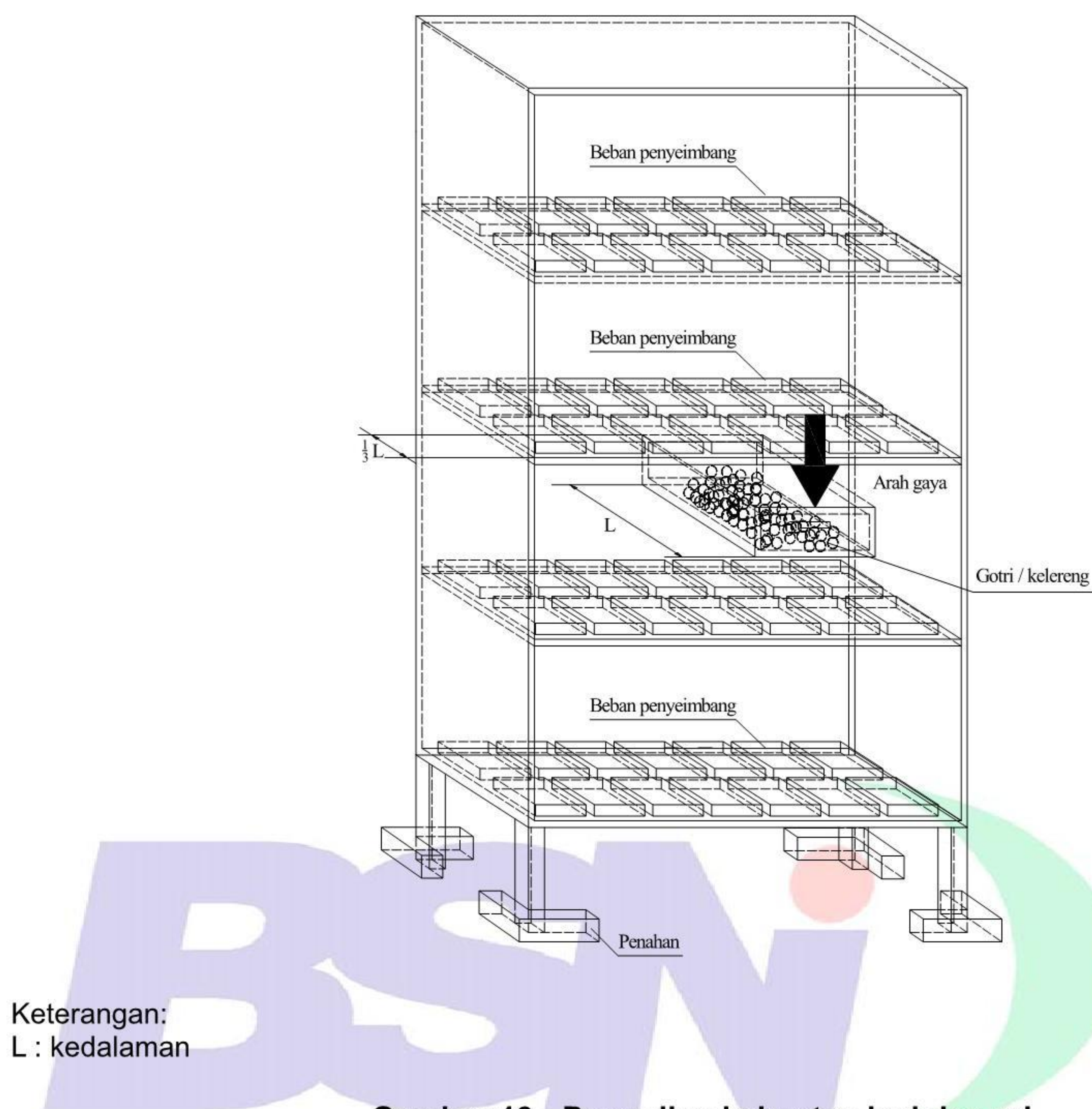


Gambar 12 - Pengujian ketahanan pintu geser horisontal

8.14 Kekuatan laci dan rel (*runner*)

Menggunakan ISO 7170:2005(E) pasal 7.5.2

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 13);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Tarik laci sampai sepertiga bagian atau tidak kurang dari 100 mm tetap tinggal di dalamnya (Gambar 13);
- Isi laci dengan kantong yang berisi gotri atau kelereng $0,2 \text{ kg/dm}^3$;
- Beri beban vertikal pada salah satu ujung bagian atas dari bagian depan laci sampai seberat 200 N tercapai atau laci miring ke bawah 100 mm di bawah posisi horisontalnya;
- Beban diberikan selama 10 detik;
- Ulangi 10 kali, jika laci keluar dari relnya masukkan kembali;
- Amati ketidaknormalan.

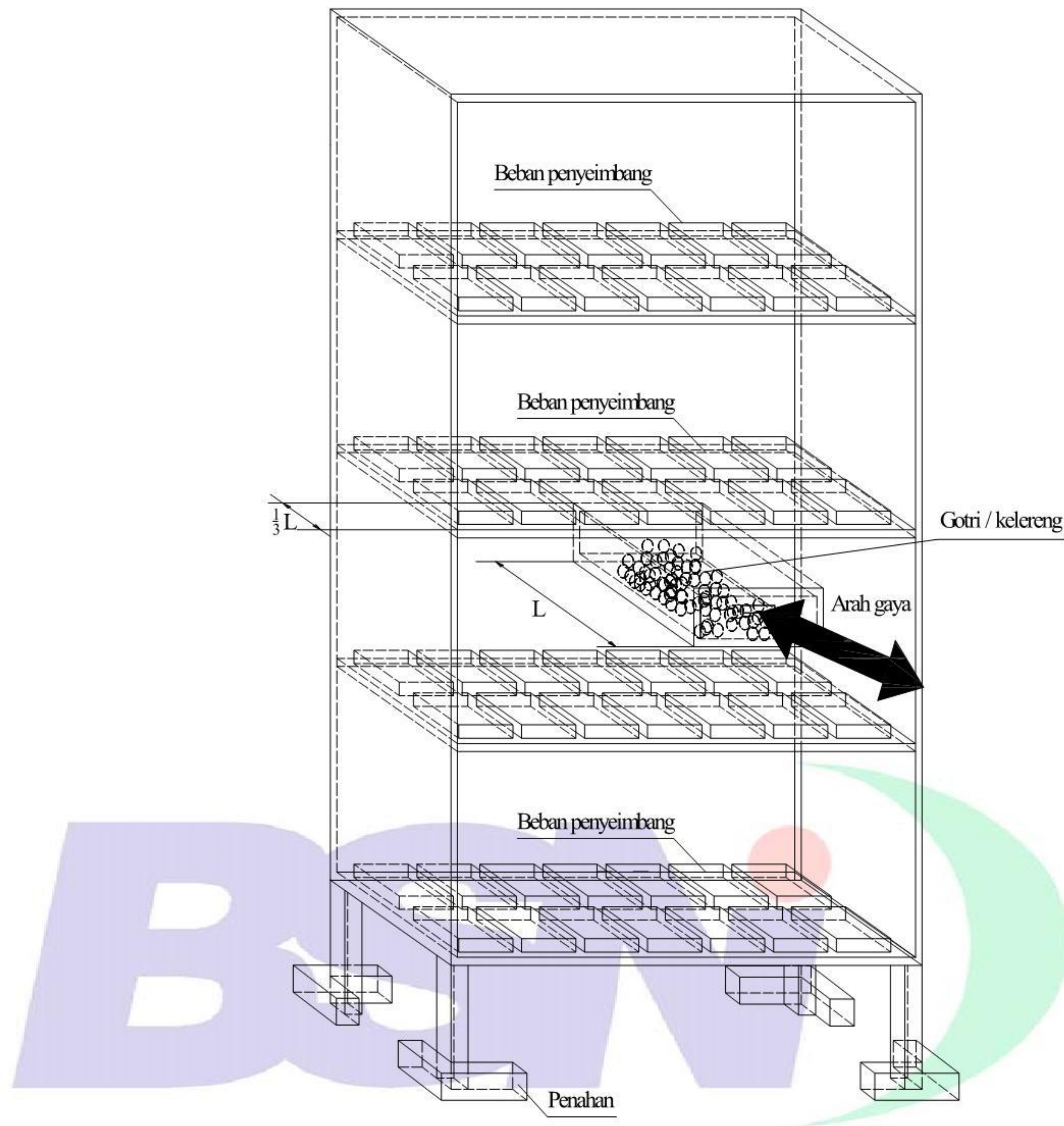


Gambar 13 - Pengujian kekuatan laci dan rel

8.15 Ketahan laci dan rel

Menggunakan ISO 7170:2005 (E) pasal 7.5.3

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 14);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Laci diberi beban yang terdiri atas gotri atau kelereng di dalam kantong seberat $0,2 \text{ kg/dm}^3$;
- Buka dan tutup laci perlahan tanpa diangkat 20.000 kali;
- Buka laci dari posisi tertutup ke posisi sepertiga tetap tinggal di dalam atau lebih kurang 100 mm (Gambar 14);
- Buka dan tutup laci dengan kecepatan $(0,25 \pm 0,1) \text{ m/detik}$ atau 6 -15 kali (buka dan tutup) setiap menit;
- Amati ketidaknormalan.



Gambar 14 - Pengujian ketahanan laci dan rel.

8.16 Uji buka tutup laci

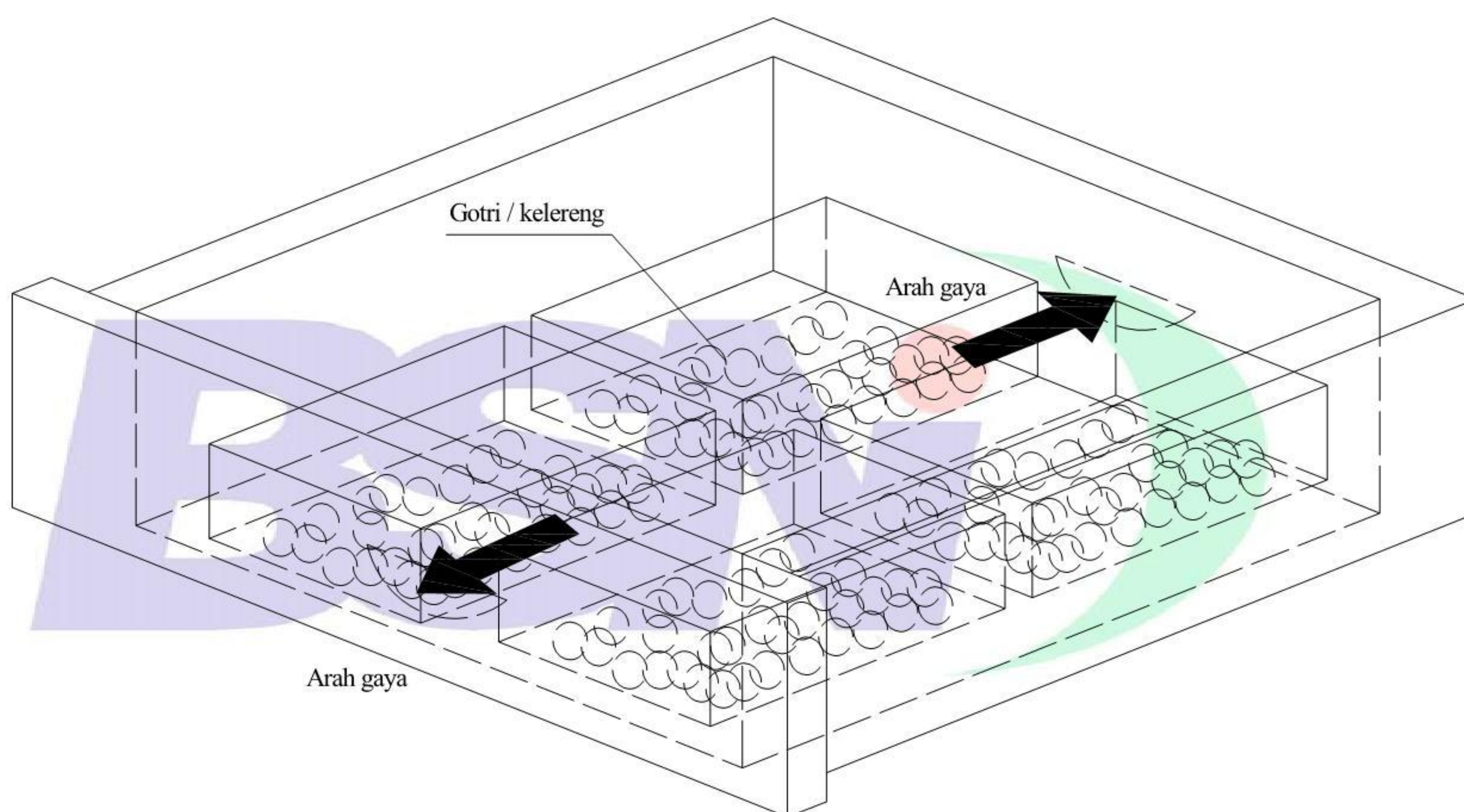
Menggunakan ISO 7170:2005 (E) pasal 7.5.4

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 15);
- Berikan beban penyeimbang yang sesuai dengan Tabel 5 di semua bagian untuk penyimpanan kecuali bagian yang diuji;
- Laci diberi beban kelereng di dalam kantong seberat 5 kg dengan kecepatan membuka dan menutup 2 meter/detik atau dengan beban 35 kg kecepatan membuka dan menutup 1,4 meter/detik;
- Membuka dan menutup dilakukan 10 kali;
- Tenaga penarikan harus dihentikan pada saat bagian sisi laci 10 mm dari titik terjauhnya;
- Beban diberikan pada pegangan atau ditengah-tengah antara dua pegangan;
- Amati ketidaknormalan.

8.17 Perubahan bentuk laci

Menggunakan ISO 7170:2005 (E) pasal 7.5.5

- Letakkan lemari pada lantai uji (Gambar 15);
- Isi laci dengan kantong yang berisi gotri atau kelereng seberat $0,2 \text{ kg/dm}^3$;
- Pasang bantalan beban 25 mm di atas dasar laci di tengah pada bingkai depan dan belakang (Gambar 15);
- Berikan gaya tekan pada bantalan beban ke arah bingkai depan dan belakang sebesar 40 N selama 10 detik, 10 kali ulangan;
- Amati ketidaknormalan.



Gambar 15 - Pengujian perubahan bentuk laci

8.18 Ketahanan permukaan terhadap cairan kimia rumah tangga

Menggunakan JIS S 1041- 1992 pasal 6.7.1

- Persiapkan benda uji;
- Benda uji pertama diolesi larutan asam cuka 4,4%;
- Benda uji kedua diolesi larutan ammonium 10%;
- Benda uji ketiga diolesi bahan pembersih rumah tangga;
- Benda uji keempat diolesi tinta pena;
- Semua contoh dibiarkan selama 6 jam lalu dibersihkan larutan ujinya;
- Amati perubahan permukaan.

8.19 Ketahanan lekat permukaan

Menggunakan JIS S 1041- 1992 pasal 6.7.2

- a. Persiapkan benda uji;
- b. Buat segi empat ukuran 20 mm x 20 mm pada benda uji;
- c. Garis membujur dan melintang pada segi empat tersebut dengan pisau tajam (*cutter*) sebanyak 11 goresan dengan jarak 2 mm;
- d. Tempel pita perekat pada segi empat tersebut;
- e. Tarik ke atas dengan cepat;
- f. Amati jumlah bagian lapisan yang terkelupas.

9 Syarat lulus uji

9.1 Contoh uji

Contoh dinyatakan lulus uji apabila, setelah diuji lemari pakaian masih berfungsi baik, yaitu dengan menunjukkan ketidaknormalan.

9.2 Partai lemari

Partai dinyatakan lulus uji bila $\geq 60\%$ contoh lulus uji.

10 Pengemasan dan penandaan

10.1 Pengemasan

10.1.1 Lemari siap pakai

Pengemasan dilakukan dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan lemari serta aman saat pengangkutan.

10.1.2 Lemari siap pasang

Pengemasan dilakukan pada setiap komponen dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan lemari serta aman saat pengangkutan, disertai dengan petunjuk perakitan.

10.2 Penandaan

10.2.1 Pada lemari pakaian

Tanda yang dicantumkan pada lemari pakaian adalah:

- Jenis produk;
- Kode produksi;
- Nama perusahaan;
- Merek dagang;

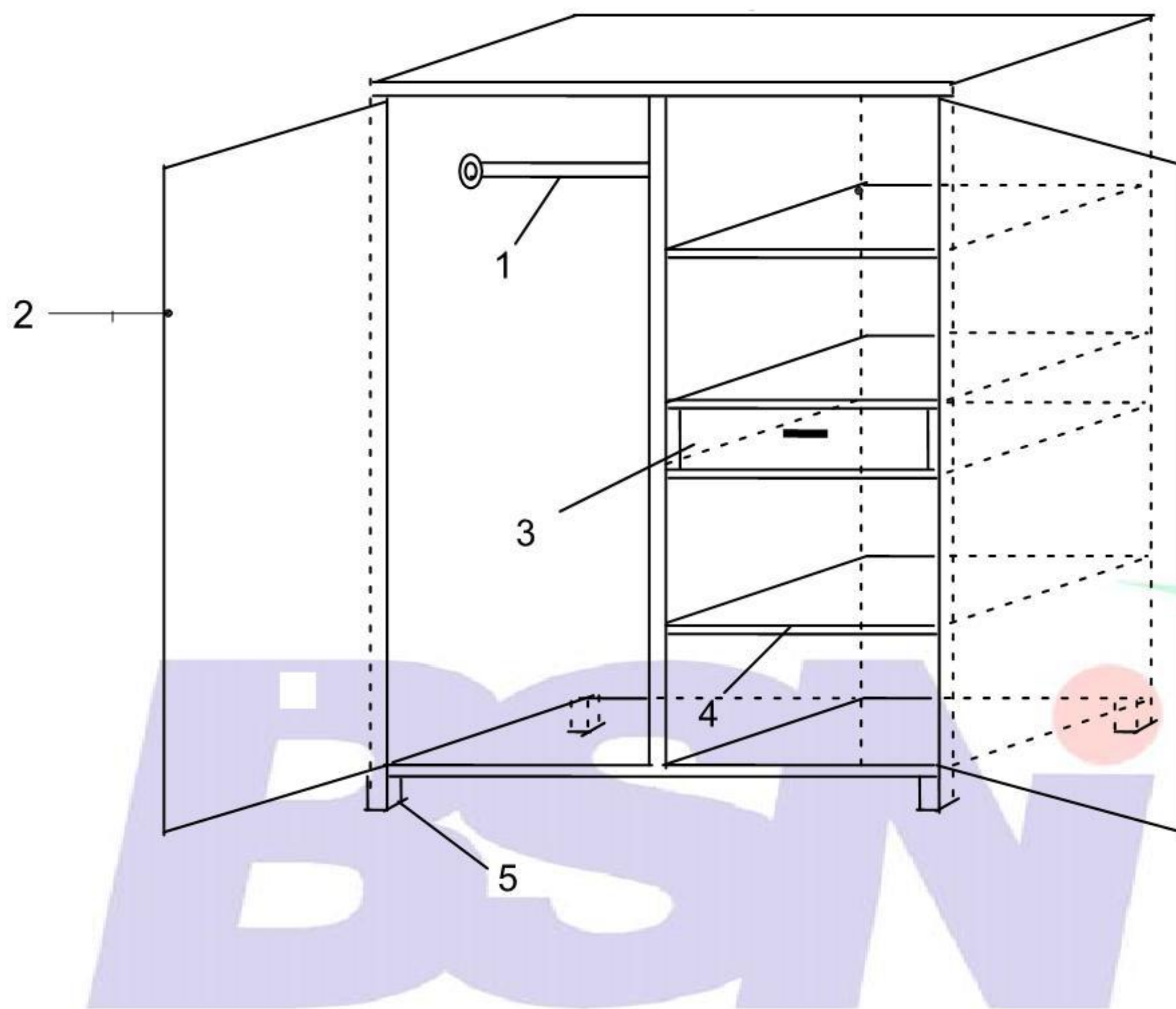
10.2.2 Pada kemasan

Tanda yang dicantumkan pada kemasan adalah:

- Buatan Indonesia;
- Jenis produk;
- Kode produksi;
- Nama perusahaan;
- Merek dagang.



Lampiran A
(informatif)
Bagian lemari

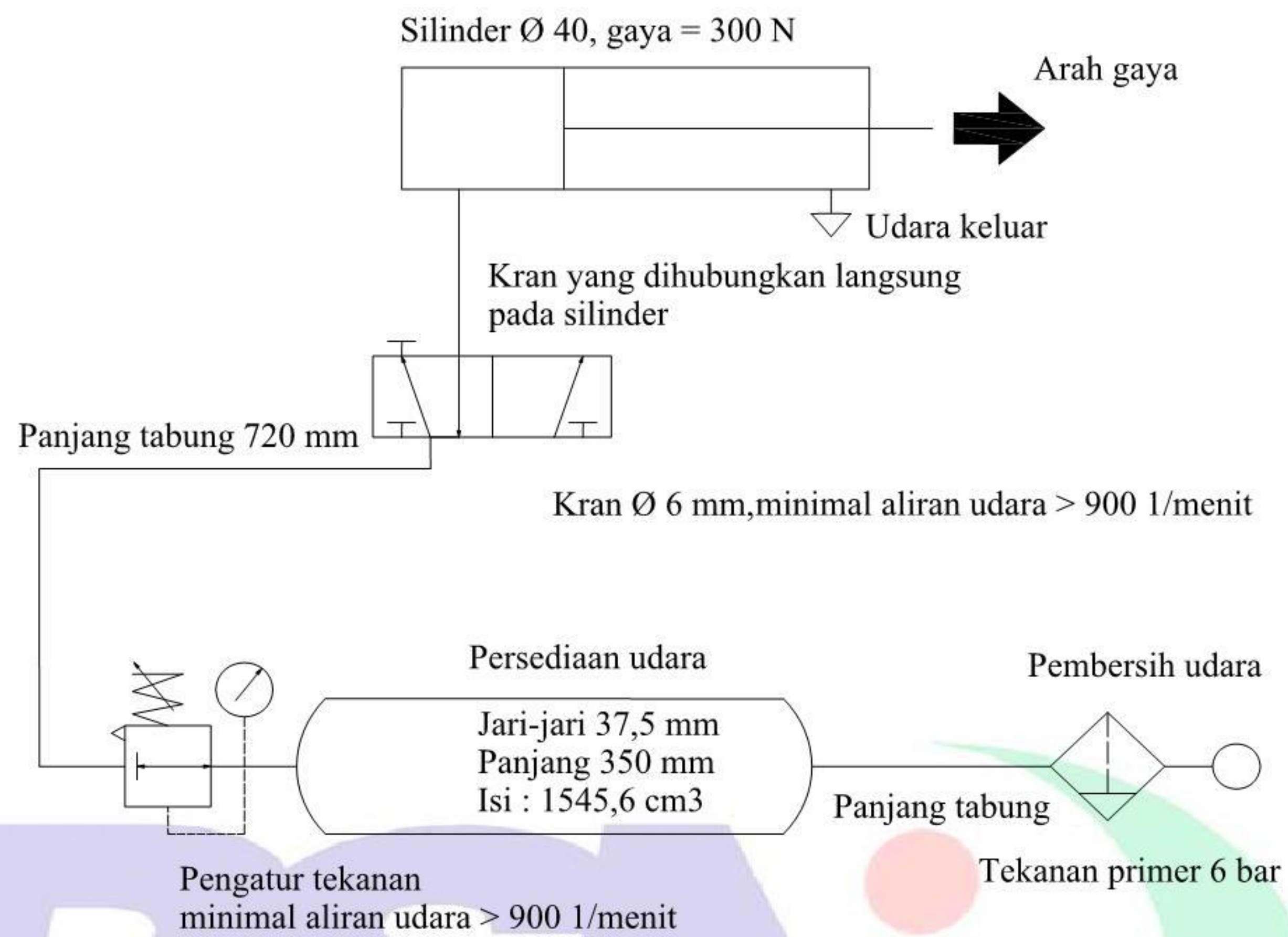


Keterangan gambar:

- 1 : palang gantungan
- 2 : daun pintu
- 3 : laci
- 4 : rak
- 5 : kaki lemari

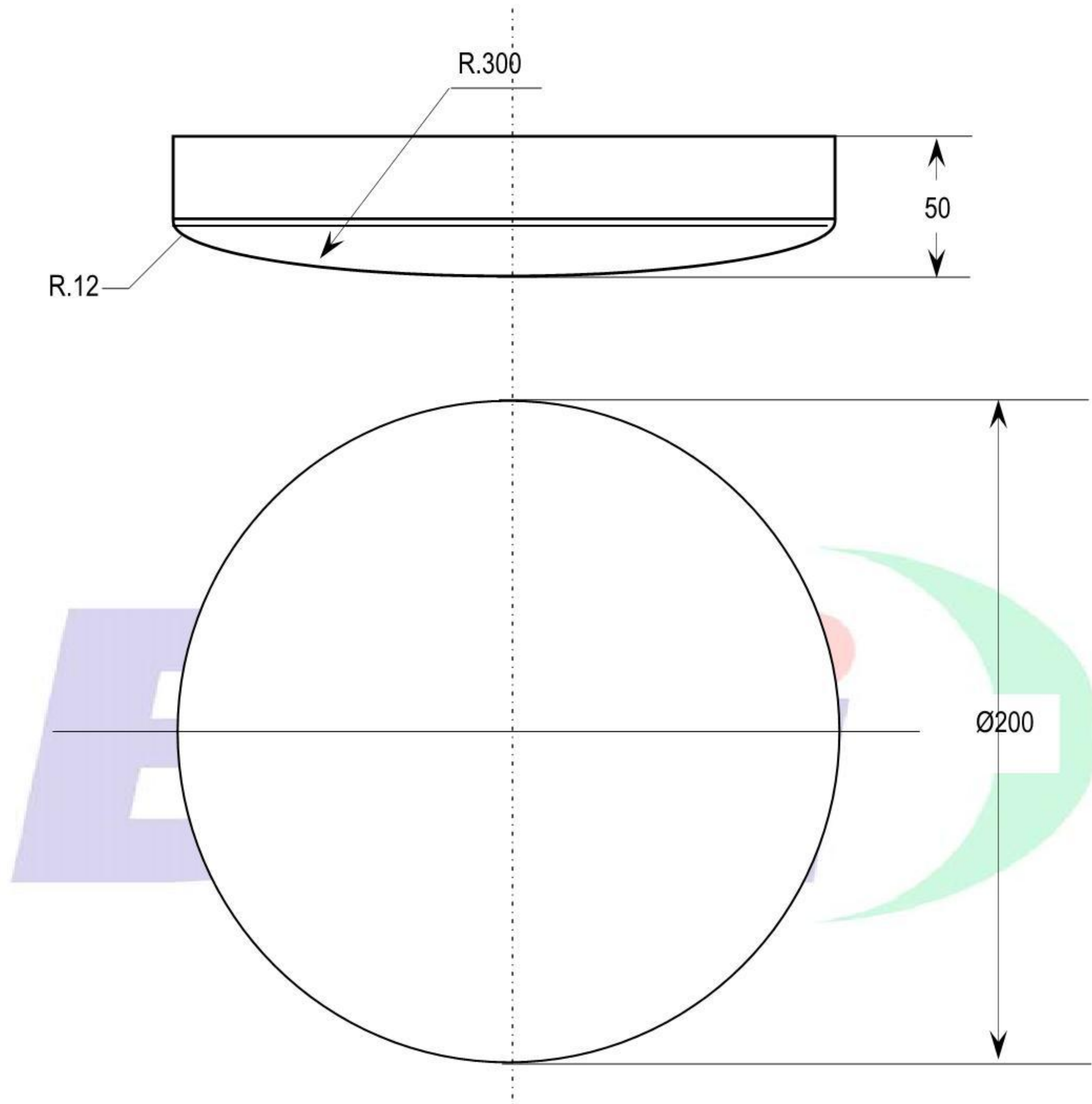
Gambar A.1 – Bagian lemari

Lampiran B
(informatif)
Alat penguji laci



Gambar B.1 – Alat penguji laci

Lampiran C
(informatif)
Bantalan beban uji



Gambar C.1 – Bantalan beban uji

Bibliografi

ISO 7170:2005(E), *Furniture - Storage units - Determination of strength and durability.*

ISO 7171:1998, *Furniture - Storage units - Determination of stability.*

JIS S 1034-1991, *Office furniture - Steel storage cabinet.*













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id